

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年6月16日 (16.06.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/054646 A1

(51) 国際特許分類⁷: F02C 9/00, F01D 21/00

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/017560

(22) 国際出願日: 2004年11月26日 (26.11.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2003-402473 2003年12月2日 (02.12.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 三菱重工業株式会社 (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒1088215 東京都港区港南二丁目16番5号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

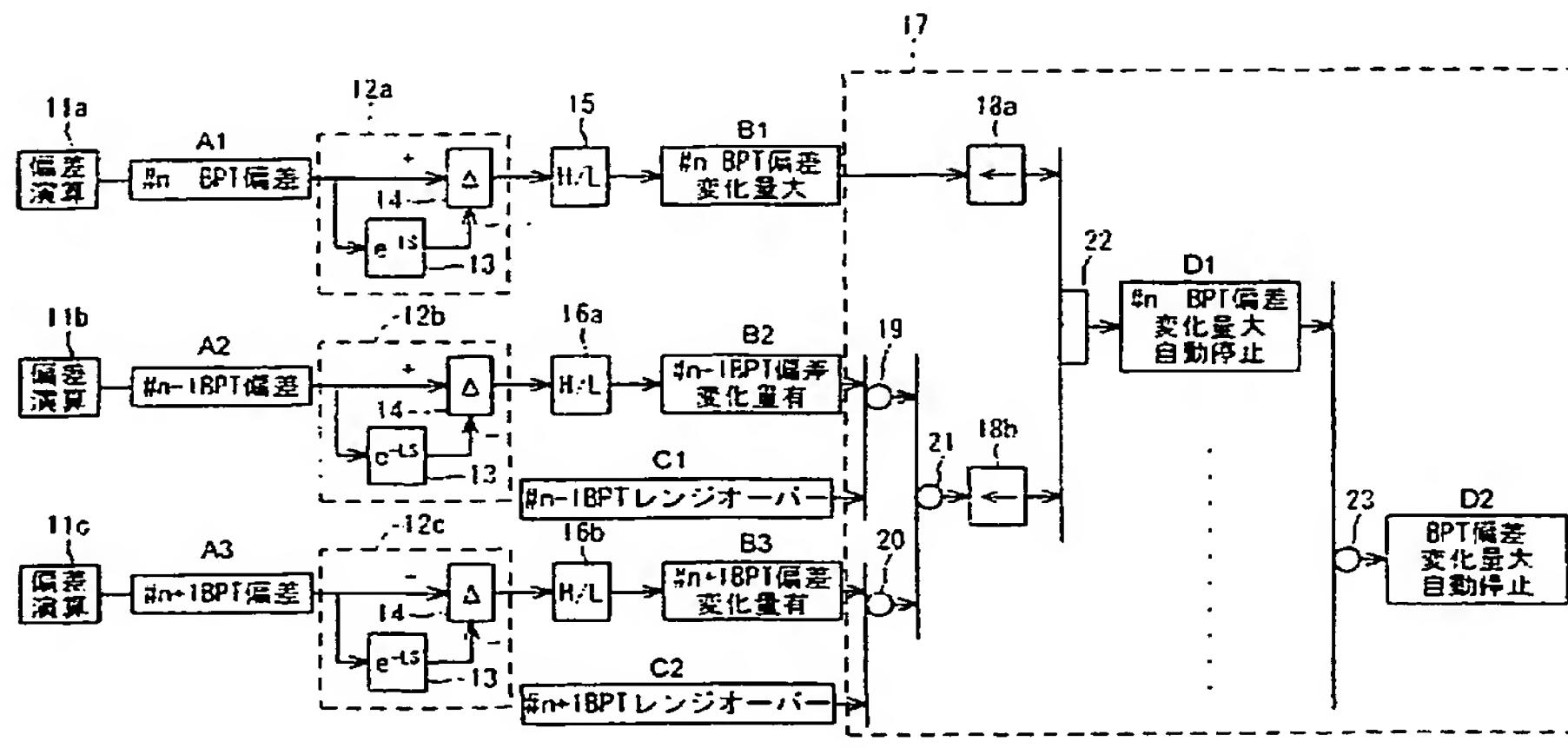
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 田中聰史 (TANAKA, Satoshi) [JP/JP]; 〒6768686 兵庫県高砂市荒井町新浜2丁目1番1号 三菱重工業株式会社高砂製作所内 Hyogo (JP). 森元敏光 (MORIMOTO, Toshimitsu) [JP/JP]; 〒6768686 兵庫県高砂市荒井町新浜2丁目1番1号 三菱重工業株式会社高砂製作所内 Hyogo (JP). 永田承一 (NAGATA, Shouichi) [JP/JP]; 〒6768686 兵庫県高砂市荒井町新浜2丁目1番1号 三菱重工業株式会社高砂製作所内 Hyogo (JP). 外山浩三 (TOYAMA, Kozo) [JP/JP]; 〒6768686 兵庫県高砂市荒井町新浜2丁目1番1号 三菱重工業株式会社高砂製作所内 Hyogo (JP).

(74) 代理人: 光石俊郎, 外 (MITSUI SHI, Toshiro et al.); 〒1070052 東京都港区赤坂一丁目9番15号 光石法律特許事務所 Tokyo (JP).

(続葉有)

(54) Title: GAS TURBINE PROTECTION DEVICE

(54) 発明の名称: ガスタービン保護装置



11a...DEFLECTION CALCULATION
11b...DEFLECTION CALCULATION
11c...DEFLECTION CALCULATION
A1...#n BPT DEFLECTION
A2...#n - 1BPT DEFLECTION
A3...#n + 1BPT DEFLECTION

B1...#n BPT DEFLECTION CHANGE AMOUNT LARGE
B2...#n - 1BPT DEFLECTION CHANGE AMOUNT EXISTING
B3...#n + 1BPT DEFLECTION CHANGE AMOUNT EXISTING
C1...#n - 1BPT RANGE OVER
C2...#n + 1BPT RANGE OVER
D1...#n BPT DEFLECTION CHANGE AMOUNT-LARGE AUTOMATIC STOP
D2...BPT DEFLECTION CHANGE AMOUNT-LARGE AUTOMATIC STOP

(57) Abstract: There is provided a gas turbine protection device capable of outputting a gas turbine protection signal only when a burner is in an abnormal state without increasing the number of temperature sensors such as thermocouples. For this, a BPT deflection change amount-large automatic stop signal is outputted when the BPT deflection change amount of one of the thermocouples exceeds a BPT deflection change-large set value so that a judgment unit (15) outputs a BPT deflection change amount-large signal and the BPT deflection change amount of one of the thermocouples arranged at the adjacent both sides of the aforementioned thermocouple exceeds a BPT deflection change amount-existing set value so that judgment units (16a, 16b) output a BPT deflection change amount-existing signal. Alternatively, a BPT deflection-large automatic stop or a trip signal is outputted when the BPT deflection of one of the thermocouples exceeds a BPT deflection-large set value so that the judgment unit outputs a BPT deflection-large signal and the BPT deflection of one of the thermocouples arranged at the adjacent both sides of the aforementioned thermocouple exceeds a BPT deflection-existing set value so that the judgment unit outputs a BPT deflection-existing signal.

(続葉有)

WO 2005/054646 A1



(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(57) 要約: 熱電対など温度センサの個数を増やすことなく、燃焼器が異常のときにのみガスタービン保護信号を出力することができるガスタービン保護装置を提供する。そのため、何れかの熱電対のBPT偏差変化量がBPT偏差変化量大設定値を越えて判定部(15)からBPT偏差変化量大信号が出力され、且つ、前記熱電対に隣接する両側の熱電対の何れかのBPT偏差変化量がBPT偏差変化量有設定値を越えて判定部(16a, 16b)からBPT偏差変化量有信号が出力されたとき、BPT偏差変化量大自動停止信号を出力する構成とする。或いは、何れかの熱電対のBPT偏差がBPT偏差大設定値を越えて判定部からBPT偏差大信号が出力され、且つ、前記熱電対に隣接する両側の熱電対の何れかのBPT偏差がBPT偏差有設定値を越えて判定部からBPT偏差有信号が出力されたとき、BPT偏差大自動停止又はトリップ信号を出力する。